
PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI ORANGUTAN DI ACEH

Shelanita Aulia

Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-raniry
auliashelanita@gmail.com

Maysarah binti Bakri

Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-raniry
maysarah.bakri@ar-raniry.ac.id

T Eka Panny Hadinata

Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-raniry
teukuekahadinata@gmail.com

ABSTRAK

Sebagai upaya penyelamatan, pemulihan dan pelestarian orangutan, diperlukan Pusat Rehabilitasi Orangutan di Aceh. Hal ini berdasarkan fakta menurunnya populasi orangutan setiap tahun hingga berstatus kritis. Fasilitas ini selayaknya berada di Aceh, karena ternyata 90% populasi orangutan berada di Aceh. Tujuan penelitian perancangan adalah merancang Pusat Rehabilitasi Orangutan di Aceh. Penelitian ini merupakan design-based research. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif dengan pendekatan arsitektur ekologis dan konsep Re-Habitat. Hasil penelitian ini adalah perencanaan dan perancangan desain bangunan dengan pendekatan arsitektur ekologis yang menciptakan skema konsep perancangan yaitu Life-Cycle (ruang hidup), Dinamic (dinamis), Re-Modelling, dan Foot-bridge (jembatan gantung) pada keseluruhan desain.

KEYWORDS:

Rehabilitasi; Orangutan; Arsitektur Ekologis

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan dan keanekaragaman hayati, salah satunya adalah keanekaragaman satwa liar primata yang hanya hidup di Indonesia atau disebut dengan primata endemik. Primata endemik secara alami hanya ditemukan di wilayah Indonesia antara lebih dari 37 jenis primata dari sekitar 195 yang hidup di seluruh dunia dan hanya sekitar 20 jenis merupakan primata endemik Indonesia (Puji W., 2006). Berdasarkan peraturan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, orangutan merupakan satwa yang dilindungi dalam hukum nasional. Saat ini habitat orangutan di Indonesia hanya terdapat di dua pulau yaitu Pulau Kalimantan dan Pulau Sumatera. Diantara habitat tersebut, terdapat tiga spesies orangutan yang hidup, yakni orangutan sumatera (*Pongo abelii*), orangutan kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*). Berdasarkan daftar merah *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) pada tahun 2017 ketiga spesies orangutan tersebut berstatus kritis (*Critically Endangered/CR*) yang diartikan spesies yang

beresiko tinggi untuk punah dalam liar (WWF, 2020). Pengurangan populasi orangutan saat ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya berkurangnya habitat tempat tinggal orangutan akibat penebangan hutan, pembukaan lahan hingga penangkapan liar untuk diperdagangkan. Namun, diantara ketiga spesies orangutan yang berstatus kritis terdapat satu spesies orangutan yang harus diberi perhatian khusus yaitu orangutan sumatera (*Pongo abelii*).

Populasi orangutan saat ini telah mengalami banyak penurunan. Sebanyak 50% orangutan kalimantan dengan jumlah sekitar 148.000 individu telah punah dalam kurun waktu 16 tahun terakhir dalam rentang periode 1999 sampai 2015 (Voigt et al., 2018). Sedangkan, populasi orangutan sumatera mengalami penurunan sebanyak 80% selama kurun waktu 75 tahun terakhir (International Union for Conservation of Nature, 2017). Sementara itu, khususnya pada ekosistem Leuser yang berada di Aceh, sekitar 1000 orangutan pertahun telah hilang sejak 1998 dan 1999 (WWF, 2018). Data-data tersebut menunjukkan populasi orangutan di Indonesia dalam kondisi terancam.

Kemudian, berdasarkan *Population and Habitat Viability Analysis/PHVA* pada tahun 2016, orangutan yang tersisa di Pulau Sumatera dan Borneo (Kalimantan, Sabah dan Seurawak) diperkirakan berjumlah 71.820 individu orangutan (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017). Dari jumlah tersebut, populasi orangutan yang berada di Aceh berjumlah 14.470 individu yang menjadikan Aceh sebagai wilayah dengan populasi orangutan terbanyak di Indonesia yang mencapai 90% dari jumlah populasi yang ada (Utami et al., 2017).

Berdasarkan data-data yang diperoleh, Aceh sebagai wilayah yang menjadi habitat orangutan terbanyak seharusnya melakukan langkah-langkah yang ekstra dalam melestarikan dan menjaga eksistensi orangutan di Indonesia. Ditambah belum adanya tempat pelestarian atau rehabilitasi di Aceh. Sedangkan, Aceh merupakan tempat populasi orangutan terbesar di Indonesia. Kemudian, diperkuat munculnya beberapa isu terkini terkait orangutan yang berada di Aceh diburuli dengan ditembak, dibunuh dan dilukai (Sofyan et al., 2013). Oleh karena itu, diperlukan fasilitas dan tempat yang menjadi Pusat Rehabilitasi bagi orangutan yang mampu mawadahi segala kebutuhan dan aktivitas penyelamatan, perawatan dan pemeliharaan orangutan. Keberadaan bangunan ini diharapkan dapat mendukung upaya berbagai pihak untuk melestarikan sumber daya hayati baik untuk orangutan ataupun ekosistem yang ada disekitarnya. Perancangan ini menjadi Pusat Rehabilitasi bagi Provinsi Aceh sekaligus tempat untuk melestarikan serta mengedukasi masyarakat. Dalam perancangan ini juga bukan hanya menjadi tempat untuk orangutan tapi mempertimbangkan keberadaan dan kesadaran terhadap ekosistem yang berada disekitarnya sebagai tempat hidup orangutan dan manusia yang selaras serta seimbang dengan alam.

TINJAUAN PUSTAKA

Pusat Rehabilitas Satwa berdasarkan (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.31/MENHUT-II/2012 Tentang Lembaga Konservasi, 2012) menyatakan Pusat Rehabilitasi Satwa adalah

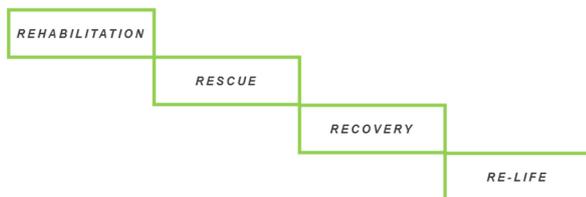
tempat untuk melakukan proses rehabilitasi, adaptasi satwa dan pelepasliaran ke habitat alamnya. Secara keseluruhan Pusat Rehabilitasi Orangutan adalah pusat dalam melakukan berbagai kegiatan mulai dari rehabilitasi, pengelolaan, pelestarian dan perlindungan orangutan yang menjadi tempat untuk kegiatan penyelamatan hingga pemulihan Kembali orangutan ke habitatnya. Perancangan Rehabilitasi Orangutan mawadahi beberapa aktivitas yaitu penyelamatan, penitipan sementara, karantina, re-introduksi, pendidikan, sumber indukan dan cadangan genetik untuk mendukung populasi secara eks situ, sarana rekreasi yang sehat serta penelitian dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Habitat asli Orangutan Sumatera terdapat di Kawasan hutan dataran rendah yang lembab, hutan pegunungan dan rawa gambut (WWF, 2020). Hal inilah yang menjadi pertimbangan dalam memilih tapak pada perancangan. Selain itu juga, orangutan pada habitatnya merupakan satwa yang aktif dalam melakukan aktivitas pada siang hari atau diurnal dan menghabiskan seluruh hidupnya dengan bergelantungan dan berpindah-pindah diatas pepohonan yang disebut arboreal. Pada masa aktifnya orangutan melakukan beberapa aktivitas diantaranya; (1) istirahat, meliputi duduk, diam, tidur atau bersembunyi pepohonan, (2) makan, makanan yang dikonsumsi orangutan sebagian besar adalah buah-buahan seperti leci, durian, nangka, buah ara dan manga, (3) bergerak, meliputi kegiatan dalam mencari makan, mencari orangutan lainnya atau mengelilingi wilayah yang pernah dijelajahnya, (4) sosial adalah orangutan melakukan interaksi seperti bermain, bersuara, kontak, agresif dan menyusui, (5) bersarang, aktivitas istirahat panjang yang memerlukan tempat dengan ranting dan dedaunan untuk istirahat yang lebih nyaman (Sofyan et al., 2013). Hasil dari analisis habitat dan pola perilaku orangutan pada kesehariannya dan kegiatan rehabilitasi dan penyelamatan, terdapat beberapa tanggapan arsitektur yang dibutuhkan baik untuk orangutan ataupun manusia sebagai penggunanya.

Dalam kegiatan rehabilitasi dan penyelamatan pada perancangan Pusat

Rehabilitasi Orangutan telah diatur dalam (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.31/MENHUT-II/2012 Tentang Lembaga Konservasi, 2012) pasal 7 ayat 7 meliputi (1) sarana pengadaptasian, (2) sarana pemeliharaan dan perawatan satwa, (3) fasilitas kesehatan, dan (4) fasilitas pengelolaan limbah. Adapun tambahan lainnya seperti terdapat sekolah orangutan dan fasilitas pendukung bagi pengguna pada Perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan yaitu perpustakaan, kantin, hunian peneliti dan mushalla. Tanggapan arsitektural yang diperoleh merupakan upaya untuk menciptakan dan mengoptimalkan kebutuhan ruang dan aktivitas dalam mewadahi kegiatan pada Perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan.

Setelah melakukan analisis arsitektural dan pola aktivitas pada perancangan dapat disimpulkan konsep yang sesuai dengan keseluruhan dari pusat rehabilitasi orangutan adalah re-habitat.



Gambar 1. Konsep Re-Habitat
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Dengan konsep *re-habitat* yang dibentuk melalui *rehabilitation* (rehabilitasi), *rescue* (penyelamatan), *recovery* (pemulihan) dan *re-life* (hidup kembali), dapat menciptakan, mengakomodir dan menghidupkan Kembali suasana habitat asli orangutan dengan tetap memperhatikan alam dan ekosistem disekitarnya. Hal ini dapat mengoptimalkan proses pemulihan kembali orangutan ke habitatnya. Dalam penerapan konsep ini juga menjabarkan kegiatan-kegiatan apa saja yang terdapat pada perancangan pusat rehabilitasi orangutan.

Konsep *re-habitat* menciptakan perancangan yang selaras dan sesuai dengan kebutuhan pada perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan. Dalam mewujudkan konsep *re-habitat* pada setiap sudut perancangan, maka peneliti menerapkan

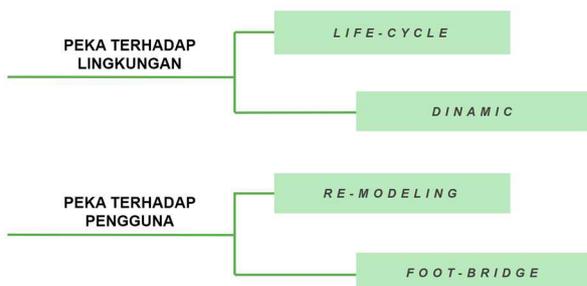
arsitektur ekologis sebagai tema pada perancangan. Arsitektur ekologis adalah arsitektur yang mempertimbangkan keberlangsungan ekosistem di alam (Metallinou, 2006). Prinsip dasar dari arsitektur ekologis adalah keselarasan antara manusia dan alam (Frick & Suskiyatno dalam Putro et al., 2018). Hal ini berarti desain tanggap terhadap lingkungan dan pengguna pada bangunan menciptakan keselarasan diantara keduanya. Tanggap terhadap lingkungan yaitu mendorong pengguna untuk peka dan sadar atas lingkungan makhluk lainnya. Dalam penerapannya, arsitektur ekologis mempertimbangkan lingkungan setempat dengan memelihara lingkungan baik berupa udara, tanah dan air (Frick & Suskiyatno dalam Putro et al., 2018). Adapun aspek-aspeknya yaitu berkesinambungan mulai dari manusia, lingkungan dan ruang, material ramah lingkungan, bangunan hemat energi dan penyesuaian dengan iklim (Frick & Suskiyatno dalam Putro et al., 2018) dengan desain yang menyerupai habitat asli orangutan. Kemudian, tanggap terhadap pengguna yaitu mempertimbangkan budaya, aktivitas dan pola perilaku penggunanya yaitu kenyamanan, keamanan dan kesehatan bagi manusia dan orangutan.



Gambar 2. Aspek utama dalam penerapan arsitektur ekologis
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Penerapan tema ekologis dalam perancangan dibagi menjadi beberapa skema sebagai berikut; pertama, peka terhadap lingkungan dengan skema konsep desain, *life-cycle* adalah menciptakan dan mempertahankan ruang hidup alami baik lingkungan maupun manusia atau orangutan sebagai pengguna berupa penataan vegetasi dan peletakan massa pada tapak. Kemudian, *dinamic* berupa bentuk sirkulasi pada tapak yang sesuai dengan karakteristik tapak dan

alam yang dinamis. Kedua, peka terhadap Pengguna dengan skema konsep desain, *re-modeling* merupakan menyerupai lingkungan hidup asli orangutan dengan mempertimbangkan ekosistem yang ada berupa pengelolaan sirkulasi bagi pengguna untuk kenyamanan orangutan dan *footbridge* kembang yang menstimulasi orangutan seperti di habitatnya (Sofyan et al., 2013).



Gambar 3. Penerapan Arsitektur Ekologis pada Perancangan
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Hal ini menjadikan arsitektur ekologis dengan konsep Re-Habitat sangat sesuai kebutuhan perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan.

METODOLOGI PENELITIAN

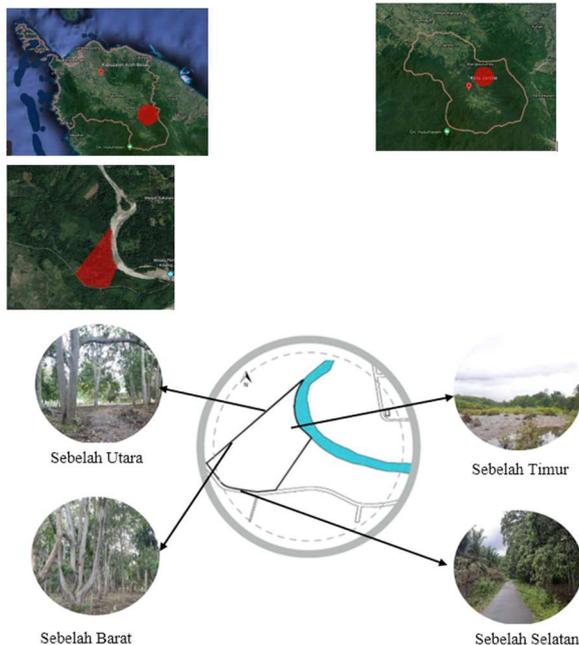
Dalam melakukan penelitian perancangan ini, peneliti melakukan studi pustaka yang dikelompokkan menjadi studi pustaka objek rancangan. Studi tersebut dilakukan untuk mencari definisi dan standar-standar yang berlaku pada aktivitas rehabilitasi orangutan, perilaku orangutan, tanggapan arsitektural dalam kebutuhan ruang rehabilitasi orangutan serta melakukan studi banding terhadap tiga objek rancangan sejenis. Kemudian, hasil dari studi pustaka objek rancangan menghasikan pemahaman tentang aspek fungsional, pola aktivitas pengguna, persyarakatan ruang, pola hubungan ruang serta besaran ruang dalam memenuhi kebutuhan baik bagi orangutan dan pengguna lainnya. Sedangkan untuk mengetahui tentang arsitektur ekologis dalam kesadaran, kepekaan dalam mempertimbangan alam dan lingkungan dilakukan dengan menganalisis objek pada studi pustaka tema sejenis. Selain itu, untuk menambah pemahaman tentang arsitektur ekologis, penulis juga melakukan studi literatur

yang berasal dari referensi buku dan artikel ilmiah dengan topik yang sama.

Lokasi perancangan berada di Kecamatan Sukatani, Kota Jantho, Kabupaten Aceh Besar, Aceh, Indonesia. Secara astronomis lokasi perancangan terletak diantara 5°16'32.7"N 95°39'53.9"E. Luas lahan 8,3 Hektar. Kemudian, peneliti melakukan analisis terhadap tapak perancangan. Adapun beberapa aspek yang peneliti analisis yaitu aspek fisik (tapak) dan non fisik (fungsional), serta mempertimbangkan potensi dan kekurangan tapak. Setelah mempertimbangkan kondisi tapak, kajian literatur yang telah dilakukan serta hasil analisis, peneliti membuat konsep perancangan yang mengutamakan kesadaran, kepekaan, keseimbangan dan keselarasan antara lingkungan dalam keberlangsungan ekosistem di alam yang diterapkan pada objek perancangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk mewardahi kegiatan ini, peneliti telah mempertimbangkan dan menganalisis lokasi yang sesuai dengan kebutuhan objek perancangan. Kemudian terpilihlah tapak yang berada di Kecamatan Sukatani, Kota Jantho, Kabupaten Aceh Besar, Aceh yang berdekatan dengan Cagar Alam Hutan Pinus Jantho yang dinilai menyerupai habitat asli orangutan.



Gambar 4. Pemilihan Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Tapak ini memiliki banyak potensi baik dari ekosistem serta flora dan fauna yang ada disekitarnya. Kondisi tapak menyerupai habitat asli orangutan dengan terdapat pepohonan yang lebat seperti pohon pinus dan cukup jauh dari perumahan masyarakat.

Dalam menciptakan kenyamanan, keamanan dan lingkungan yang sehat bagi orangutan serta manusia. Maka, terdapat beberapa zonasi pada tapak yaitu publik, semi publik dan privat. Zonasi ini mempertimbangkan orangutan sebagai pengguna utama agar proses rehabilitasi dan pemulihannya tidak terganggu oleh aktivitas pengguna lainnya.



Gambar 5. Zonasi pada Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Pada perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan, zonasi dan peletakan massa pada tapak merupakan hasil dari penerapan arsitektur ekologis dan konsep perancangan yang sesuai dengan kebutuhannya. Zonasi dibagi menjadi tiga yakni, zonasi pertama publik yang berisi pengelola parkir dan servis. Zona semi publik berisi kantin, mushalla dan perpustakaan. Terakhir, zona privat yang diletakkan diujung agar memberikan kenyamanan bagi orangutan dengan pepohonan yang lebat dan sungai. Zona privat berisi fasilitas khusus orangutan terdiri dari fasilitas Kesehatan, perawatan, pengadaptasian dan pengelolaan orangutan. Zonasi ini ditujukan agar orangutan sebagai penghuni dapat nyaman untuk melakukan perawatan, pelatihan dan pemulihan kembali kesehatannya.

Pada perancangan ini dalam mencapai tujuan dan pemecahan permasalahan. Peneliti

melakukan menghasilkan beberapa skema desain konsep dalam menerapkan arsitektur ekologis sebagai berikut:

Peka terhadap Lingkungan

Life-Cycle atau siklus hidup adalah menciptakan ruang hidup alami dengan mempertahankan lingkungan alami yang ada agar orangutan dapat menikmati alam tanpa batas tetapi pada saat bersamaan menciptakan batas yang fleksibel tidak terlihat bagi orangutan. Ruang hidup alami juga menjadi prioritas utama dalam mendukung dan selaras dengan habitat asli orangutan.

Upaya dalam mencapai arsitektur ekologis pada tapak, dilakukan dengan meminimalkan intervensi atau meminimalkan penebangan vegetasi pada tapak. Kemudian, pengelolaan vegetasi yang ada dilakukan untuk menjadi area rehabilitasi khusus orangutan dan pengunjung. Selain itu, pengelolaan vegetasi dibedakan menjadi vegetasi non-buah dan buah. Vegetasi non-buah seperti peneduh diperuntukkan bagi manusia dan vegetasi buah untuk orangutan yang bertujuan untuk keamanan sehingga aktivitas orangutan tidak keluar dari jangkauan pengamatan (Wulandari, 2020).

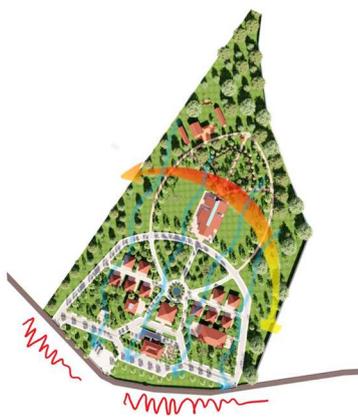


Vegetasi Non-Buah		Vegetasi Buah		Vegetasi Buah	
1. Pohon Ketapang		1. Pohon Ara		1. Eksisting	
2. Pohon Trembesi		2. Pohon Durian			
3. Pohon Tanjung		3. Pohon Leci			
Vegetasi Pengarah		4. Pohon Rambutan			
1. Pohon Palm		5. Pohon Mangga			
2. Pohon Kelapa					

Gambar 6. Pengelolaan Vegetasi pada Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Selain itu, upaya lain pengelolaan vegetasi adalah tetap mempertahankan vegetasi eksisting seperti pohon pinus dan pohon mahoni. Namun, hanya ditambahkan vegetasi

buah yang menjadi pakan orangutan yang tersebar disekitar fasilitas rehabilitasi oranghutan. Pada perancangan ini konsep bentuk dan konstruksi bangunan ditinggikan seperti panggung guna mengurangi intervensi pada tapak dan mempertahankan ekosistem yang berada dibawahnya (Metallinou, 2006). Oleh karena itu, jumlah keseluruhan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) pada tapak yang didirikan bangunan terhitung sedikit yang terbangun sekitar 27%. Hal ini menghasilkan lebih dari 73% area hijau dan vegetasi pada tapak sehingga memaksimalkan penghijauan untuk menciptakan kawasan yang menyerupai habitat asli orangutan.



Gambar 7. Peletakan terhadap Analisa Matahari, Angin dan Kebisingan (sumber: Analisis Penulis, 2022)

Dalam proses peletakan massa dipengaruhi oleh analisis tapak dengan mengoptimalkan sumber daya alam dalam memaksimalkan pencahayaan, penghawaan dan kenyamanan pada bangunan (Amna, 2017). Kemudian, orientasi bangunan kea arah dalam tapak selain untuk pemanfaatan sumber daya alam (Frick & Suskiyatno dalam Putro et al., 2018) juga dikarenakan rehabilitasi ini dikhususkan untuk pemulihan dan perawatan orangutan serta pengelolaan dalam merawatnya.

Penerapan desain lainnya dalam perancangan seperti kandang yang bersandingan dengan pohon, penggunaan warna alami seperti coklat pada interior yang selaras dengan alam serta menghadirkan alam

secara tidak langsung melalui percikan air yang terdapat pada kolam pada taman dan kolam di depan mushalla. Kemudian, material yang digunakan seperti kayu, bambu, batu alam dan bahan alami lainnya merupakan material yang mudah didapatkan diarea sekitar yang ramah lingkungan dan sebisa mungkin menerapkan system *reuse, reduce* dan *recycle* (Amna, 2017).



Gambar 8. Penerapan Konsep *Life-Cycle* (sumber: Analisis Penulis, 2022)

Dinamic atau **dinamis** merancang bentuk tapak yang dinamis sehingga menciptakan ruang-ruang yang fleksibel dan selaras seperti alam yang memiliki ciri gerak dinamis pada perancangan ini. Bentuk dinamis ini dibentuk dari sirkulasi jalan yang ada pada tapak dengan berpusat pada taman di tengah tapak. Hal ini juga sesuai dengan karakteristik dari tapak yang dinamis dan memudahkan aksesibilitas bagi penggunaanya.



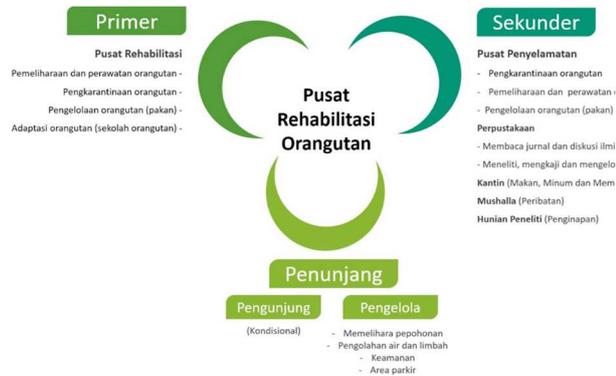
Gambar 9. Penerapan Konsep *Dinamic* (sumber: Analisis Penulis, 2022)

Peka terhadap Pengguna

Re-Modeling adalah memodelkan kembali dengan menciptakan ruang alami yang nyaman bagi orangutan dengan

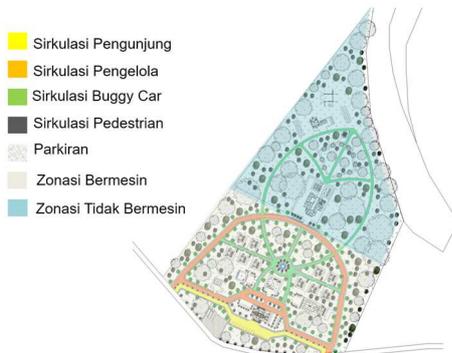
menumbuhkan vegetasi dan mengelola ekosistem seperti di habitatnya.

Hasil analisis kegiatan dan aktivitas pada Perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan terbagi menjadi tiga yaitu Primer, Sekunder dan Penunjang.



Gambar 10. Diagram Fungsi dan Aktivitas Pusat Rehabilitasi Orangutan
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Kegiatan ini mencakup keseluruhan proses aktivitas dan pola perilaku baik bagi orangutan sebagai penghuni dan manusia yang terlibat dalam kegiatan rehabilitasi sebagai pengguna.



Gambar 11. Konsep Sirkulasi pada Tapak
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Selanjutnya, untuk menciptakan ruang yang nyaman baik bagi orangutan ataupun manusia, sirkulasi dibagi menjadi dua zonasi yaitu zonasi kendaraan bermesin dan tidak bermesin yang dimaksud untuk meminimalkan suara bising pada tapak. Kemudian, sirkulasi dipisahkan untuk menghindari percampuran dan terganggunya kegiatan mobilitas satu sama lain. Pengunjung akan diarahkan ke area parkir di bagian depan tapak menggunakan kendaraannya dan diharuskan menggunakan *buggy car* untuk menelusuri daerah yang akan dikunjungi. Selain pengunjung, pengelola juga

difasilitasi *buggy car* dalam setiap kegiatannya. Namun, dalam keadaan darurat, diperbolehkan menggunakan kendaraan yang bermesin dengan lajur khusus yang hanya bisa dilewati oleh orang yang berkepentingan saja sehingga tidak mengganggu kenyamanan orangutan. Parkir *buggy car* tersedia disetiap bangunan dan terdapat titik kumpul dekat bangunan pengelola.

Penerapan desain berupa pengelolaan vegetasi yang lebat dan banyak sesuai dengan kebutuhan orangutan; pengelolaan sirkulasi pada tapak dengan memprioritaskan orangutan dengan menempatkan orangutan di area yang nyaman, aman dan kondusif; serta desain kandang yang ditinggikan untuk menstimulasi orangutan seperti bersarang di pohon (Sofyan et al., 2013) dan menggunakan material dengan warna alami.

Selain itu, merancang bangunan yang memaksimalkan alam (Metallinou, 2006) seperti penggunaan roster, void, dan bukaan yang lebar untuk memaksimalkan penghawaan, pencahayaan dan pemandangan pada bangunan alam (Utami et al., 2017).



Gambar 12. Penerapan Konsep Re-Modeling
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

Footbridge atau **jembatan gantung** adalah desain jembatan setapak yang diperuntukan sebagai area pengamatan bagi pengelola. Adanya *footbridge* menambah daya tarik pada tapak sekaligus selaras dalam mempertahankan dan menjaga ekosistem di bawahnya (Metallinou, 2006). *Footbridge* ini juga difasilitasi dengan kandang yang dibuat tinggi dan menyatu untuk memudahkan

pengelola serta membuat kandang seolah-olah rumah pohon bagi orangutan.



Gambar 13. Foot-Bridge
(sumber: Analisis Penulis, 2022)

KESIMPULAN

Perancangan Pusat Rehabilitasi Orangutan menerapkan arsitektur ekologis dengan yaitu Peka terhadap Lingkungan dan Pengguna yang dibagi menjadi 4 konsep utama yaitu: konsep pertama *life-cycle* menciptakan dan merancang ruang hidup alami baik bagi orangutan, manusia dan alam dalam mempertahankan dan menjaga ekosistem disekitarnya. Kedua, *dinamic* atau dinamis yang dimaksud membentuk desain yang dinamis selaras dengan alam yang juga menciptakan tapak yang mengoptimalkan sumber daya alam seperti pencahayaan, penghawaan dan pemandangan yang alami serta nyaman bagi penggunaannya. Ketiga, *re-modeling* yakni, memodelkan atau menciptakan ruang alami seperti di habitat orangutan dengan memprioritaskan orangutan sebagai penghuni pada perancangan ini. Keempat, *foot-bridge* atau jembatan setapak yang difungsikan sebagai fasilitas perawatan yang terdapat kandang tetapi juga menjaga ekosistem dibawahnya. Rancangan menghasilkan Pusat Rehabilitasi Orangutan yang mampu mengoptimalkan fungsi bangunan dan mendukung upaya rehabilitas orangutan.

DAFTAR PUSTAKA

Amna, L. (2017). PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGI DALAM PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN AGRIKULTUR DI KABUPATEN SRAGEN. *ARSITEKTURA*, 15(2).

<https://doi.org/10.20961/arst.v15i2.15236>

International Union for Conservation of Nature. (2017). *New orangutan species described in Indonesia*. International Union for Conservation of Nature. <https://www.iucn.org/news/species/201711/new-orangutan-species-described-indonesia>

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017, August). Kondisi Terkini Populasi dan Habitat Orangutan. *KSDAE Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Dan Ekosistem*. <https://ksdae.menlhk.go.id/berita/1326/kondisi-terkini-populasi-dan-habitat-orangutan>

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.31/MENHUT-II/2012 tentang Lembaga Konservasi, JDIIH KEMENKO BIDANG KEMARITIMAN DAN INVESTASI (2012).

Metallinou, V. A. (2006). Ecological propriety and architecture. *WIT Transactions on the Built Environment*, 86. <https://doi.org/10.2495/ARC060021>

Puji W., T. (2006, May). REHABILITASI DAN PENYELAMATAN ORANGUTAN. *Seminar Rehabilitasi Dan Penyelamatan Orangutan*. <https://ugm.ac.id/id/berita/1807-rehabilitasi-dan-penyelamatan-orangutan/>

Putro, A. S., Ashadi, & Hakim, L. (2018). Penerapan konsep arsitektur ekologi pada perangan kawasan wisata air Danau Sunter di Jakarta. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, 2(2).

Sofyan, H., Pudyatmoko, S., & Imron, M. A. (2013). Perilaku dan Jelajah Harian

Orangutan Sumatera (Pongo abelli Lesson, 1827) Rehabilitan di Kawasan Cagar Alam Hutan Pinus Jantho, Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 7(1).

Utami, A. D., Yuliani, S., & Mustaqimah, U. (2017). PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA STRATEGI PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PERTANIAN DI SLEMAN. *ARSITEKTURA*, 15(2).
<https://doi.org/10.20961/arst.v15i2.15402>

Voigt, M., Wich, S. A., Ancrenaz, M., Meijaard, E., Abram, N., Banes, G. L., Campbell-Smith, G., d'Arcy, L. J., Delgado, R. A., Erman, A., Gaveau, D., Goossens, B., Heinicke, S., Houghton, M., Husson, S. J., Leiman, A., Sanchez, K. L., Makinuddin, N., Marshall, A. J., ... Kühl, H. S. (2018). Global Demand for Natural Resources Eliminated More Than 100,000 Bornean Orangutans. *Current Biology*, 28(5), 761-769.e5.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.01.053>

Wulandari, O. F. (2020). Penerapan Arsitektur Berkelanjutan Pada Perencanaan dan Perancancangan Taman Wisata Konservasi Orangutan di Sukabumi. *Senthong*, 3(1), 44–46.

WWF. (2018). *Sumatran Orangutan*. World Wild Life Organization.

WWF. (2020). *Orangutan*. Global Environmental Conservation Organization - WWF Indonesia.
<https://www.wwf.id/spesies/orangutan>